

**KOREAN LAID-OPEN UTILITY MODEL PUBLICATION NO.  
97-47849**

**Publication Date** : July 31, 1997

**Title** : Hinge Assembly of a Portable Folding  
Telephone

**Filing Date** : December 29, 1995

**Application Number** : 95-53522

**Summary** :

The hinge assembly comprises a flip cover with a hinge chamber having groove, and a body with a hinge arm and a plate spring.

(19)대한민국특허청(KR)  
(12)등록실용신안공보(Y1)(51) Int. Cl. 6  
H04M 1/02(45) 공고일자 1999년09월01일  
(11) 공고번호 20-0155415  
(24) 등록일자 1999년06월01일

(21) 출원번호	20-1995-0053522	(65) 공개번호	실1997-0047849
(22) 출원일자	1995년12월29일	(43) 공개일자	1997년07월31일

(73) 실용신안권자      엘지정보통신주식회사 서평원  
                                서울시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 고안자              박태섭  
                                서울특별시 강남구 포이동 181-2 용성빌라 B-302

(74) 대리인              김영철

심사관 : 류동현

(54) 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체

## 요약

본 고안은 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체에 관한 것으로, 이는 하단에 타원공(21)의 내경이 형성되며 이 타원공 일측에 고정요홈(22)이 구비되는 힌지챔버(23)와, 이 힌지챔버의 내부에 삽입되는 스프링(24) 양측으로 외주 일측에 고정돌기(25a)가 접설된 힌지핀(25)을 구비하여서 되는 플립커버(20)와; 이 플립커버가 결합되도록 하단에 구비되며 일측에 걸림홈(12)이 형성되는 힌지아암(11)과, 상기 걸림홈에 삽입되도록 걸림편(13a)을 갖는 판 스프링(13)을 고정 설치하여서 되는 본체(10)로 구성되어 플립커버(20)의 개폐시 별도의 고정수단 없이 개방 또는 폐쇄위치에서 정지되게 할 수 있으며, 상기 판 스프링(13)의 탄성에 의해 자연 회전되게 할 수 있어 개폐조작이 용이하고 외부충격 등에도 그 폐쇄상태를 보다 안정적이고 견고하게 유지시킬 수 있도록 한 것이다.

## 명세서

## [고안의 명칭]

휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체

## [도면의 간단한 설명]

제1도는 잠금수단이 구비되며 플립커버 개폐시 연관 동작되는 힌지 조립체의 구성을 보인 종래의 절첩식 전화기의 일부 절제 사시도.

제2도는 본 고안의 힌지 조립체가 적용된 절첩식 전화기의 사시도.

제3도는 본 고안의 주 요부에 대한 일부 절제 분해 사시도로서,

제3(a)도는 플립커버측에 구성되는 힌지핀의 분해 사시도.

제3(b)도는 본체측에 구성되는 힌지아암 및 판스프링의 구성도.

제4도는 본 고안의 본체와 플립커버의 결합상태를 보인 분해도.

제5도는 본 고안의 플립커버의 개폐동작 과정을 보인 진행도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 본체 11 : 힌지아암

12 : 걸림홈 13 : 판 스프링

13a : 고정돌기 20 : 플립커버

21 : 타원공 22 : 고정요홈

23 : 힌지챔버 24 : 스프링

25 : 힌지핀 25a : 걸림돌기

#### [고안의 상세한 설명]

본 고안은 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체에 관한 것으로, 타원공의 내경을 갖는 힌지챔버에 타원통체의 힌지핀을 삽입하여서 되는 플립커버와 이 플립커버의 힌지핀이 힌지아암에 고정되는 판 스프링 내주에 고정되도록 상호 결합시켜 상기 판 스프링의 내주에 삽입되는 힌지핀의 동심 또는 이심된 위치에 따라 상기 플립커버가 본체로 부터 개폐 및 개폐상태가 유지되도록 한 것이다.

일반적으로 휴대용 절첩식 전화기는 전면의 플립커버를 개폐하기 위한 구조로서 본체와 플립커버 하단에 힌지 조립체가 구비되어 있으며, 전화기 본체의 전면 상측에는 잠금수단이 구비되는 구성으로 되어 있다.

그 일례로 제1도에 도시된 바와 같이 본체(1)와 플립커버(2)로 이루어져 있으며, 상기 본체(1)의 하단 양측에는 힌지아암(3)이 형성되어 있고 이 힌지아암(3)은 샤프트(4)에 의해 플립커버(2)와 동일한 회전축을 이루도록 되어 있으며, 상기 샤프트(4)에는 코일 스프링(5)이 권취되어 본체(1)와 플립커버(2)내에 각 단부가 수납되어 상기 플립커버(2)를 항상 개방위치로 회전시키려는 힘이 작용되도록 하고 있다.

또한 상기 힌지 조립체의 구성과 별도로 본체(1)의 전면 상측에는 스프링(6)으로 탄지되게 락커(7)가 락커홈(8)에 삽입되는 구성으로 이루어져 있다.

이로써 구성되는 절첩식 전화기는 플립커버(2)의 요홈(2a)에 락커(7)가 삽입된 상태, 즉 플립커버(2)가 본체(1)에 폐쇄된 위치에서 상기 플립커버(2)를 개방측으로 당기면 스프링(6)이 압축되며 락커(7)가 락커홈(8)내로 삽입되고, 이때 상기 플립커버(2)는 요홈(2a)부에 삽입되어 있는 락커(7)가 이탈되어 개방위치로 개방되며, 하단의 힌지 조립체에 설치된 코일 스프링(5)은 상기 플립커버(2)를 밀어 내어 개방상태를 유지하게 된다.

이후 플립커버(2)를 폐쇄할 경우는 전술한 바와 달리 본체(1)측으로 밀어 닫으면 하단의 코일 스프링(5)이 압축되며 상측의 요홈(2a)에 락커(7)가 걸려져 잠금 고정되는 것이다.

그러나 이러한 구성과 작용을 갖는 종래의 휴대용 절첩식 전화기는 플립커버(2)를 본체(1)로부터 개폐시키기 위해 별도의 고정수단이 구비되어야 하며, 힌지 조립체의 코일 스프링(5)은 항상 개방위치로 회전되려는 힘이 작용되고 있어 폐쇄시 물리적인 힘이 요구되고, 전화기에 외부충격이 가해질 경우 임의로 플립커버(2)가 개방되는 오동작의 우려가 있는 등 제 문제가 있어 왔다.

따라서 본 고안은 전술한 바와 같은 제반 문제를 해소하기 위한 것으로, 플립커버의 힌지챔버에 삽입되는 타원통체의 힌지핀이 본체의 힌지아암에 삽입 고정되는 판 스프링내에서 동심 또는 이심되는 위치에 따라 개방 및 폐쇄위치로 자연 복원되게 함으로써 별도의 고정수단없이 상기 플립커버의 개폐시 그 위치에서 정지상태가 유지되도록 할 수 있으며, 외부충격 등에도 상기 플립커버가 임의로 개방됨을 방지할 수 있는 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체를 제공함에 그 목적이 있는 것이다.

본 고안은 하단에 타원공의 내경이 형성되며 이 타원공 일측에 고정요홈이 구비되는 힌지챔버와, 이 힌지챔버의 내부에 삽입되는 스프링 양측으로 외주 일측에 고정돌기가 접설된 힌지핀을 구비하여서 되는 플립커버와; 이 플립커버가 결합되도록 하단에 구비되며 일측에 걸림홈이 형성되는 힌지아암과, 상기 걸림홈에 삽입되도록 걸림편을 갖는 판 스프링을 고정 설치하여서 되는 본체로 이루어진 구성이며, 상기 힌지핀과 판 스프링은 타원체로 구성되어 상기 판 스프링내에 삽입되는 타원통체의 힌지핀이 그 내주에서 적어도 둘 이상의 위치에 개폐 고정되도록 한 것이다.

이하 본 고안의 실시예를 첨부도면에 의거 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

제2도 내지 제4도는 본 고안의 구체적인 구성을 보인 참고도로서, 본 고안의 힌지 조립체는 본체(10)와 플립커버(20)의 하단에 구비되어 있으며, 본체(10)측에는 하단 양측에 원통체의 힌지아암(11)이 구비되어 있으며, 이 힌지아암(11)의 일측에는 걸림홈(12)이 형성되어 있고, 이 걸림홈(12)에 고정되도록 일측에 걸림편(13a)을 갖는 판 스프링(13)이 구비되는 구성으로 이루어져 있다.

또한 상기 플립커버(20)측에는 하단에 내경이 타원공(21)으로 되어 내주 일측에 고정요홈(22)이 구비되는 힌지챔버(23)가 구비되어 있고, 이 힌지챔버(23)내에는 스프링(24)이 삽입되어 있으며, 상기 힌지챔버(23)의 타원공(21)에 삽입되며 고정요홈(22)에 걸려지도록 일측에 고정돌기(25a)가 접설된 힌지핀(25)이 구비되는 구성으로 이루어져 있다.

이로써 구성되는 본 고안의 조립상태를 설명하면 본체(10)의 힌지아암(11)에 판 스프링(13)을 결합하되, 이 판 스프링(13)의 걸림편(13a)이 힌지아암(11)의 걸림홈(12) 후면에 걸려지도록 삽입 고정하며, 플립커버(20)의 힌지챔버(23)내에 스프링(24)을 삽입한 상태에서 힌지핀(25)을 상기 힌지챔버(23)에 삽입하여 고정돌기(25a)가 고정요홈(22)에 고정 결합되게 삽입하며, 이러한 상태에서 상기 플립커버(20)를 본체(10)의 힌지아암(11)에 결합시키는데, 이때에는 플립커버(20)의 양측으로 돌출된 힌지핀(25)을 힌지아암(11)에 삽입된 판 스프링(13)내부로 고정시킴에 의해 본체(10)와 플립커버(20)를 결합시킬 수 있는 것이다.

이와 같이 구성된 본 고안의 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

제5도는 본 고안의 작동상태를 설명하기 위한 과정도로서, 플립커버(20)가 폐쇄되어 있는 상태(제5(c)도의 상태)에서는 힌지핀(25)이 판 스프링(13)의 중심에 일치되지 않은 각도를 이루고 있으며, 이때에는 상기 판 스프링(13)의 팽창 탄성이 본체(10)측으로 회전력을 미치는 상태에 있게되어 상기 플립커버(20)는 폐쇄위치를 유지하고 있으며, 이러한 상태에서 상기 플립커버(20)를 본체(10)로부터 개방시킬 경우, 플립커버(20)를 개방위치로 당기면 힌지핀(25)은 판 스프링(13)내에서 회전 운동되고 이 과정에서 상기 힌지핀(25)은 판 스프링(13)을 팽창시키며 계속적으로 회전되다가(제5(b)도)의 상태 팽창력이 복귀력을 넘는 시점까지 회전되면 상기 판 스프링(13)의 탄성에 의해 힌지핀(25)이 아래로 눌리면서 회전력을 받아 개방위치로 자연 회전된다(제5(a)도의 상태).

이후 플립커버(20)를 다시 폐쇄시킬 경우, 상기 플립커버(20)를 약간 밀면 힌지핀(25)의 회전에 의해 팽창되어 있던 판 스프링(13)의 복귀력으로 상기 힌지핀(25)을 밀어 올려 폐쇄위치로 자연 회전되게 함으로써 플립커버(20)를 본체(10)측으로 폐쇄할 수 있는 것이다.

이와 같이 본 고안은 플립커버(20)를 본체(10)에 개폐되게 함에 있어, 힌지아암(11)에 삽입된 판 스프링(13)내에 결합되어 회전되는 힌지핀(25)에 의해 상기 판 스프링(13)을 팽창시킴에 따라 상기 판 스프링(13)의 탄성으로 플립커버(20)가 개폐되게 함으로써 플립커버(20)의 개폐시 별도의 공정수단 없이 개방 또는 폐쇄 위치에서 정지되게 할 수 있으며, 일정 위치, 즉 복귀력과 팽창력의 분기점까지만 상기 플립커버(20)를 밀거나 당김으로써 그 이후 동작은 상기 판 스프링(13)의 탄성에 의해 자연 회전되게 할 수 있어 개폐조작이 용이하고 외부충격 등에도 그 폐쇄상태를 보다 안정적이고 견고하게 유지시킬 수 있는 특징적 효과가 있는 것이다.

#### (57)청구의 범위

##### 청구항1

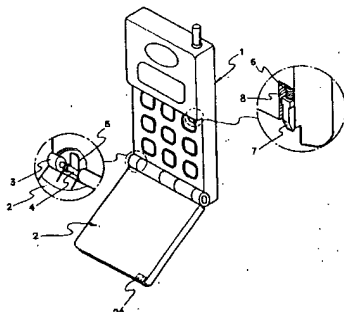
하단에 타원공(21)의 내경이 형성되며 이 타원공 일측에 고정요홈(22)이 구비되는 힌지챔버(23)와, 이 힌지챔버의 내부에 삽입되는 스프링(24) 양측으로 외주 일측에 고정돌기(25a)가 접설된 힌지핀(25)을 구비하여서 되는 플립커버(20)와; 이 플립커버가 결합되도록 하단에 구비되며 일측에 걸림홈(12)이 형성되는 힌지아암(11)과, 상기 걸림홈에 삽입되도록 걸림편(13a)을 갖는 판 스프링(13)을 고정 설치하여서 되는 본체(10)로 이루어진 것을 특징으로 하는 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체.

##### 청구항2

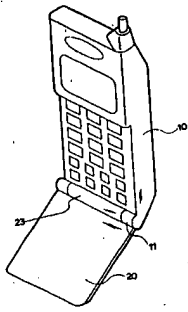
제1항에 있어서, 힌지핀(25)과 판 스프링(13)은 타원체로 되며, 상기 타원통체의 힌지핀(25)은 판 스프링(13) 내주에서 적어도 둘 이상의 위치에 개폐 고정되도록 한 것을 특징으로 하는 휴대용 절첩식 전화기의 힌지 조립체.

#### 도면

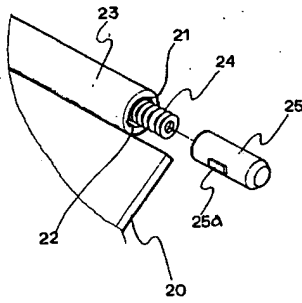
도면1



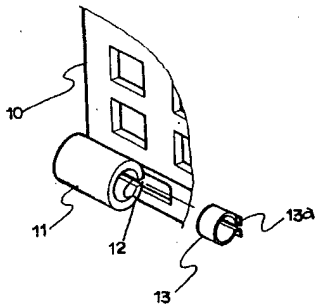
도면2



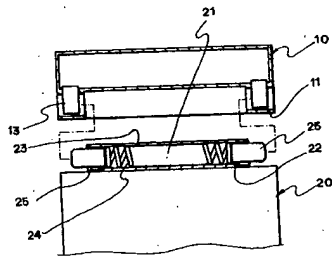
도면 3a



도면 3b

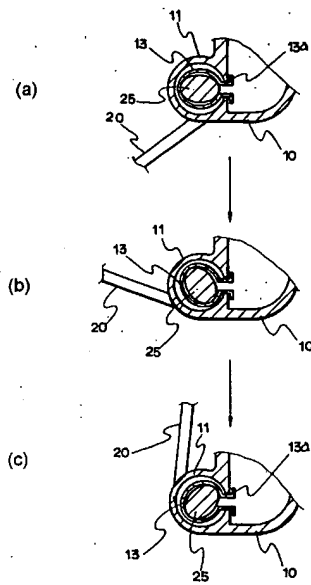


도면 4



도면 5

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY